

UrbanComp Lab 学习资料库 (https://research.urbancomp.dev/)

THIS EDITION

五个方向的当日进展

GEOID-Flood: 面向洪水分割的大规模多模态基准数据集

本期《研究日报》头版聚焦地理空间技术演进中的范式迁移与现实挑战。

地理空间基础模型旨在学习可跨区域与传感器迁移的表征，但对其在具体任务上的评估需依赖大规模、高质量、多模态的基准数据集，以衡量此类模型从数据中提取价值的能力。

在洪水制图领域，现有数据集极少在大规模上同时整合双时相合成孔径雷达（SAR）影像与配准的光学影像，致使基础模型在此下游任务中的价值 largely 未被验证。

我们提出 GEOID-Flood——一个源自哥白尼应急管理系统（Copernicus Emergency Management Service）响应事件的大规模多模态洪水分割基准数据集，覆盖十年间65个国家的219起灾害事件。

编者按：本期头版立足五大研究趋势交汇点：地理大模型正加速向可部署智能体演进；多源多模态数据协同成为新基座；轨迹建模延伸至城市系统韧性评估；而隐私审计与基础设施安全则构成不可回避的底线约束。我们选择以‘张力’为叙事主线，凸显技术跃迁中能力拓展与风险浮现的同步性。

TREND OVERVIEW

趋势综述：地理智能体时代：多模态、韧性与隐私的三重张力。

近期研究重心从单一模态预训练转向多模态、任务导向的地理空间基础模型（GeoFM）构建与评估，并开始探索其向地理智能体（GeoAgent）的演进，强调模型在真实地理任务中的可部署性与推理能力。

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态联合建模框架，以应对遥感中模态配对稀缺、不完整及跨模态异质性等现实约束；方法重心正从两两模态翻译转向场景中心表征驱动的生成与理解，并强化文本等非视觉模态的知识注入。

近期研究正从单一轨迹建模转向融合多源异构信号（如V2X网络参数、地理约束、商业行为）的系统级理解；方法重心由传统统计建模转向数据驱动的仿真耦合、强化学习控制与AI代理式科学发现。

DIRECTION PULSE

1 地理大模型与地理智能体

近期研究重心从单一模态预训练转向多模态、任务导向的地理空间基础模型（GeoFM）构建与评估，并开始探索其向地理智能体（GeoAgent）的演进，强调模型在真实地理任务中的可部署性与推理能力。

2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态联合建模框架，以应对遥感中模态配对稀缺、不完整及跨模态异质性等现实约束；方法重心正从两两模态翻译转向场景中心表征驱动的生成与理解，并强化文本等非视觉模态的知识注入。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究正从单一轨迹建模转向融合多源异构信号（如V2X网络参数、地理约束、商业行为）的系统级理解；方法重心由传统统计建模转向数据驱动的仿真耦合、强化学习控制与AI代理式科学发现。

4 复杂网络、韧性城市与地理模拟

近期研究聚焦于将复杂网络结构分析与动态地理模拟方法（如MAS、CA）耦合，用于量化评估气候与灾害压力下的城市系统韧性；重心正从静态指标转向时空演化机制与多层级智能体交互建模。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究正从单纯依赖街景图像的静态表征，转向关注感知形成机制（如人类注视行为）与测量稳健性（如天气、视角、平台偏差）；方法重心从单模态图像分析转向多模态融合与工具链构建。

HIGHLIGHTS

- 地理空间基础模型评估转向任务导向与多模态基准构建。
- 城市空间设计实践持续回应高密度社区的包容性与庇护性需求。
- 水务系统网络攻击暴露关键基础设施数字韧性短板。
- 移动性预测模型的记忆行为引发敏感轨迹泄露风险审计。

近期研究重心从单一模态预训练转向多模态、任务导向的地理空间基础模型（GeoFM）构建与评估，并开始探索其向地理智能体（GeoAgent）的演进，强调模型在真实地理任务中的可部署性与推理能力。

近30天 158 近7天 32 来源 62 论文 1093

趋势信号

- GEOID-Flood等新基准数据集明确聚焦洪水分割等具体下游任务，强调多模态（SAR+光学+DEM）配准与大规模灾害事件覆盖
- 多篇论文将GeoFM与智能体（Agent）概念显式关联，提出‘从预训练到智能体推理’的范式跃迁路径
- GeoCore-9B和TerraNova等模型均引入原生地理空间条件（如经纬度、GSD、行政单元）作为生成或融合输入，突破自然图像先验迁移局限
- THOR与TerraMind的系统性对比实验凸显对架构差异归因的重视，反映评估正从聚合得分转向机制级可解释性分析

核心观点

- 地理空间基础模型的价值必须通过任务特定、高质量、多模态基准（如GEOID-Flood）进行实证验证，而非仅依赖预训练表征指标
- GeoFM的核心范式是职责分离：模型提供商承担计算密集型预训练，领域专家通过微调或提示工程完成安全、可控的下游适配
- 地球观测数据的物理约束（如辐射传输、成像几何）和社会数据的离散行政结构构成根本性建模挑战，需在架构与损失函数层面原生建模（如地理空间语义对齐损失、原始几何结构联合编码）
- 尚无通用最优GeoFM，模型性能高度依赖任务场景与评估协议，不一致的基准标准已成为阻碍公平比较与可靠部署的关键瓶颈

RESEARCH IDEA

地理基础模型跨场景迁移的关键瓶颈

地理基础模型迁移到新城市、新尺度或新数据源时，关键瓶颈通常来自空间先验不足、标注差异和工具调用能力不稳定。

为什么现在值得做：应急响应机构亟需低延迟、可解释的洪水范围生成能力，而GEOID-Flood提供了标准化基准与真实灾害场景；GeoCore-9B已开源且支持自定义条件输入，使物理约束注入成为可行工程路径。

关键难点

- SAR相位差物理模型（如deformation phase、temporal decorrelation）需嵌入扩散过程的噪声调度函数，而非仅作为文本提示
- GEOID-Flood中RTC与GRD格式混用导致辐射定标不一致，影响流匹配目标函数的梯度稳定性
- 缺乏公开的SAR差分掩膜真值标注，无法监督生成结果的相位一致性

建议切入

- 复现GeoCore-9B在GEOID-Flood子集上的零样本生成，固定经纬度与GSD条件，仅替换输入为灾前+灾后SAR堆叠张量
- 构建轻量级相位差感知模块，将Sentinel-1 RTC产品中的sigma0比值与相干系数作为额外通道输入，并在流匹配损失中加权约束
- 利用TerraNova中跨模态Transformer的国家-格网对齐机制，将GEOID-Flood事件按行政单元分组，缓解SAR成像几何畸变带来的掩膜边界漂移

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

GEOID-Flood: 面向洪水分割的大规模多模态基准数据集

地理空间基础模型旨在学习可跨区域与传感器迁移的表征，但对其在具体任务上的评估需依赖大规模、高质量、多模态的基准数据集，以衡量此类模型从数据中提取价值的的能力。在洪水制图领域，现有数据集极少在大规模上同时整合双时相合成孔径雷达（SAR）影像与配准的光学影像，致使基础模型在此下游任务中的价值 largely 未被验证。

ARXIV

地理空间基础模型的新兴范式：从预训练到智能体推理

卫星与航空影像分析已随着基础模型的出现进入新纪元。本文阐述了地理空间基础模型（GeoFM）的概念，即通过多种方法在海量地理空间数据集上进行预训练的人工智能/机器学习（AI/ML）模型。我们首先阐明GeoFM所推动的核心范式转变：职责分离——大规模模型提供商承担计算密集型的预训练任务，使领域专家能够快速对这些模型进行微调或提示工程，以完成特定的关键任务。

ARXIV

可扩展且可信的地球观测基础模型

基础模型（FM_s）已将机器学习范式从孤立的任务专用模型开发，转向基于广泛数据预训练、并适配多种下游任务的通用模型。地球观测（EO）是该范式的重要应用领域，因为卫星与航空影像存档规模庞大、重访频率高，且日益呈现多模态特性，而可靠的实地标注数据却往往稀缺。遥感基础模型（RSFM_s）若未经领域特定适配，则无法被可靠或最优地迁移应用。

ARXIV

GeoCore-9B: 面向地球观测的地理感知生成式基础模型

现有面向地球观测（Earth Observation, EO）的生成式模型主要依赖对自然图像先验进行微调，这限制了其可扩展性，并引入与地理空间约束相冲突的视角偏差。为解决此问题，我们提出GeoCore-9B——一个参数量达90亿的生成式基础模型，也是首个完全基于EO数据从零训练、且达到该规模的模型。

UrbanComp Lab 学习资料库 (https://research.urbancomp.dev/)

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态联合建模框架，以应对遥感中模态配对稀缺、不完整及跨模态异质性等现实约束；方法重心正从两两模态翻译转向场景中心表征驱动的生成与理解，并强化文本等非视觉模态的知识注入。

近30天 226

近7天 41

来源 58

论文 1648

趋势信号	核心观点
- MetaEarth-MM 提出场景中心联合建模范式，以潜在场景表征为中间状态实现五模态任意翻译 - TSMNet 引入双分支文本编码器，显式融合物体级标签与场景级语义特征以支持开放词汇分割 - Earth-OneVision 设计全粒度视觉-语言对齐（FGVLA）与空间-语言同构序列化（SLIS）机制，统一六类传感器模态与九类任务 - SGMA 针对不完整多模态数据提出语义引导融合（SGF）模块，显式建模跨模态类内差异与异质性	- 多模态遥感建模的核心挑战在于模态配对稀缺与观测不完整性，而非单纯特征融合 - 场景一致性是多模态联合建模的关键先验，优于外观层面的直接跨模态映射 - 文本模态作为外部知识源，能有效弥合视觉表征与现实地理概念间的语义鸿沟 - 现有基础模型（如 SAM 3）在遥感领域存在跨模态干扰与分布外泛化不足问题，需结构化适配而非直接迁移

RESEARCH IDEA

方法迁移到新场景后的失效边界

一篇论文中的方法迁移到另一座城市、另一类人群或另一种尺度后，最先失稳的通常不是模型主干，而是变量定义、约束条件和评估口径。

为什么现在值得做：全球LULC制图亟需可迁移的多模态分割模型，而Sentinel-1/2协同覆盖已实现非洲全域月度重访；Earth-OneVision与MetaEarth-MM等新模型提供了跨模态表征接口，使物理机制感知的原型重构成为可行路径。

关键难点	建议切入
- 需构造西非萨赫勒带配对SAR-光学-实地验证三元组，该区域缺乏公开标注的LULC基准 - SGF模块中类别原型的物理可解释性定义缺失，无法区分是光谱漂移还是散射机制偏移导致的特征偏移 - 现有遥感基础模型（如Earth-OneVision）未提供SAR成像物理参数（入射角、极化方式）到视觉token的显式映射通道	- 先选一个边界清楚的地理任务做轻量适配，避免一开始铺得过大。 - 再把评价指标改成更符合 GIS 任务的空间约束和误差口径，确认模型真正提升了什么。 - 最后把模型输出拆成检索、推理和空间约束三个环节看误差来源。

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV
MetaEarth-MM

多模态遥感图像对地球观测至关重要，但在实际应用中，完整的配对观测往往稀缺。现有生成方法通常通过孤立的两两模态翻译来应对该问题，但随着模态数量与生成任务种类的增加，其通用性与可扩展性仍显不足。本文提出一种面向多模态遥感影像的生成式基础模型 MetaEarth-MM，支持在统一框架下实现五种模态间的配对联合生成及任意模态到任意模态的翻译。

ARXIV
融合物体级标签与场景级语义特征的开放词汇语义分割网络

多模态遥感图像的语义分割在土地利用/土地覆盖（LULC）制图、环境监测及精准地球观测中发挥着关键作用。当前多模态方法主要集中于融合互补的视觉模态，却忽视了非视觉文本数据这一富含知识的信息源——文本可有效弥合视觉模式与现实世界概念之间的语义鸿沟。为解决该局限，我们提出TSMNet：一种文本监督的多模态开放词汇语义分割网络，通过协同整合文本监督与视觉表征实现开放词汇语义分割。

ARXIV
自上而下的可提示概念分割

大规模基础模型（如 Segment Anything Model 3，SAM 3）的部署有望推动计算机视觉迈向开放词汇、无需训练的新范式。然而，其在分布外遥感影像——尤其是具有复杂俯视几何结构的地观测图像——上的泛化能力迄今尚未得到量化评估。受 SAM 3 在高度专业化领域中性能差异的驱动，我们在严格零样本与单样本约束下，对遥感场景分类、目标检测与实例分割三项任务开展了全面的多任务实证评估。

ARXIV
Earth-OneVision

遥感多模态大语言模型（RS-MLLMs）支持对地球观测影像的自然语言理解与空间推理。然而，现有模型仅支持有限的传感器类型与任务，导致对地球的观测呈现碎片化，并使跨模态地球科学知识在很大程度上未被利用。本工作提出 Earth-OneVision，一个参数量为20亿的 RS-MLLM，其在单一自回归框架内统一了六类传感器模态（即光学、合成孔径雷达 SAR、红外、多光谱、时序、视频）以及涵盖九类任务的跨传感器融合能力。

近期研究正从单一轨迹建模转向融合多源异构信号（如V2X网络参数、地理约束、商业行为）的系统级理解；方法重心由传统统计建模转向数据驱动的仿真耦合、强化学习控制与AI代理式科学发现。

近30天 497	近7天 87	来源 72	论文 2607
----------	--------	-------	---------

趋势信号

- 高分辨率无人机轨迹被用于实证检验无序交通中横向交互对宏观动力学的影响
- MINT-V2X等新数据集强调轨迹与无线网络参数（CQI、SINR、PDR）的同步耦合生成与验证
- 强化学习（如PPO）被直接部署于边缘端，仅依赖本地轨迹观测实现交叉口信号自适应控制
- AI代理（TrafficSci）被用于自主归纳和验证跨城市尺度的交通规律，包括发现新的驾驶行为时间记忆尺度

核心观点

- 无序交通流中车辆异质性与持续横向交互挑战了基于车道的传统建模范式，需二维扩展的集总表征
- 真实城市交通系统更接近自组织演化结果而非全局系统最优解，地理约束与本地规则是关键调节因素
- 轨迹数据的价值不仅在于交通状态估计，更在于作为连接微观交互、中观控制与宏观规划的统一观测基底
- V2X与智能信号控制等应用亟需轨迹与网络/控制参数严格同步的数据基础设施

RESEARCH IDEA

Edie二维扩展在非主干道小尺度路口失效

Edie框架的二维扩展方法在非主干道小尺度路口场景下会失效，因为其依赖连续横向再分布假设，而该假设在短视距、高转向频次、信号强干预的路口环境中不成立

为什么现在值得做：MINT-V2X提供了含RSU同步观测的路口级轨迹-网络耦合数据，可支撑路口动力学与通信负载联合建模；城市边缘计算节点部署需求迫切，需轻量、可解释的路口状态压缩表示，而非全轨迹回放。

关键难点

- 需定义小尺度路口的空间边界与轨迹截断规则，避免将上游主干道扰动误判为路口内生动力学
- Edie二维扩展要求轨迹在时空窗口内保持车辆ID连续，但小路口GPS漂移与遮挡导致ID断裂率显著高于主干道
- 信号相位切换引发的瞬时加速度突变破坏稳态跟驰-领航识别前提，使横向间距统计不可靠

建议切入

- 先把原论文任务拆成预测、识别或匹配等可比较子任务，明确误差发生在哪一层。
- 再选一类公开轨迹场景做跨城市或跨系统复现，判断模型最先失效的条件。
- 最后把误差与路网结构、采样方式和出行约束对齐，确认问题不是预处理造成的。

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

超越车道：基于高分辨率轨迹数据的无序交通流动力学研究
无序交通流以弱化或缺失的车道规则为特征，在车辆异质性显著且持续发生横向交互的条件下形成，从而挑战了传统基于车道的建模假设。本研究利用无人机采集的城市主干道高分辨率轨迹数据，对无序交通的宏观与微观特性开展实证分析。采用Edie框架的二维扩展方法量化集总交通变量，并构建二维基本图，结果表明一维公式不足以充分表征交通状态，并凸显横向再分布的持续作用。

ARXIV

MINT-V2X

车联万物（V2X）通信系统依赖于既包含车辆轨迹数据、又涵盖具备真实保真度的无线网络参数的数据集，以支撑预测与优化模型的构建。当前存在一项极为关键的研究基础设施缺口：公开可用的数据集通常仅覆盖移动性或网络参数二者之一，极少提供将两者统一整合的单一视图。本文提出MINT-V2X，该数据集通过耦合SUMO交通动力学仿真与OMNeT++/Simu5G网络仿真生成。

ARXIV

基于强化学习的物联网赋能交叉口交通信号控制
城市交通拥堵在以汽车为主导的城市中仍是长期存在的挑战，带来显著的经济与社会成本。交通信号系统正日益作为网络化信息物理系统组件部署于智慧城市基础设施中，分布式感知与边缘智能支撑了自适应交通管理。本文研究强化学习（RL）作为一种边缘智能方法，用于科威特某信号控制城市交叉口的自适应交通信号运行。

ARXIV

利用AI交通科学家自主发现交通规律
普适性交通规律描述了拥堵、移动性及驾驶行为在不同城市中反复出现的模式，为交通规划、管理和控制提供了科学基础。然而，此类规律的发现目前仍依赖专家主导，需从异构观测证据中识别候选规律，或通过干预实验加以验证。尽管自主人工智能（AI）系统已在受控实验室环境中推动科学发现，但将其拓展至复杂的交通领域仍具挑战。

近期研究聚焦于将复杂网络结构分析与动态地理模拟方法（如MAS、CA）耦合，用于量化评估气候与灾害压力下的城市系统韧性；重心正从静态指标转向时空演化机制与多层级智能体交互建模。

近30天 27 近7天 3 来源 40 论文 225

趋势信号

- 多篇论文集中发表于《Sustainable Cities and Society》，主题均围绕洪水、气候等压力下城市韧性的动态评估与网络结构转型
- ‘UrbanComputing’成为高频共现标签，表明城市计算范式正深度介入韧性建模与政策实证
- 出现明确的方法耦合实践：如MLAS-ACO模型将多层级智能体系统与蚁群优化算法结合，强化空间决策的仿生性与可解释性
- arXiv上出现基于Economic Complexity Index与Complex Network Theory的区域发展预测研究，拓展了复杂网络在人地系统中的应用尺度与维度

核心观点

- 城市韧性不能仅依赖静态基础设施冗余，而需建模其作为复杂网络的结构鲁棒性与功能适应性
- 地理模拟（如MAS、CellularAutomata）正从单一过程模拟转向嵌入领域知识（如机器学习驱动的适宜性评价）以提升决策真实性
- 时空动态性是韧性评估的核心维度——多项研究强调需捕捉压力事件下网络连接、功能流与空间格局的协同演化
- 跨尺度整合成为共识：从市镇级IDHM预测到城市群网络演化，均要求在不同空间聚合尺度上保持复杂网络表征的一致性与可比性

RESEARCH IDEA

引力-拟拉普拉斯节点排序在城市洪涝韧性网络中失效于跨尺度拓扑断裂

引力-拟拉普拉斯方法在城市洪涝韧性网络中无法识别跨尺度拓扑断裂下的关键基础设施节点，因其仅依赖度数与k-壳指数，未嵌入水文连通性约束与设施功能层级语义。

为什么现在值得做：城市规划部门亟需可解释、免调参的关键节点识别工具以支撑洪涝适应性投资决策；当前高分辨率城市基础设施矢量数据（如OpenStreetMap电力层+水利部积水点）与遥感水文产品（Sentinel-1 SAR洪水淹没图）已具备时空对齐条件，支持构建带物理约束的韧性子网。

关键难点

- 需从原始设施点数据重建具有方向性水文连通边的有向加权网络，而非直接复用交通或社交网络拓扑
- k-壳分解在有向网络中缺乏标准定义，需重新设计兼顾入度/出度与功能依赖路径的壳层算法
- 度数与k-壳指数无法区分‘高连接但低冗余’节点（如单线供电枢纽）与‘低连接但高替代性’节点（如分布式光伏微网），需引入功能韧性指标作为监督信号

建议切入

- 基于OSM电力设施与水利部积水点，构建带流向约束的有向基础设施网络，边权重为洪涝暴露概率×服务人口规模
- 提出功能感知k-shell算法：以设施服务范围覆盖重叠度替代邻域连通性，以层级依赖路径长度替代传统壳层迭代步数
- 将《揭示城市在洪水压力下的韧性》（Sustainable Cities and Society, 2026）提出的正态云评分作为节点韧性真值标签，监督重构后的引力-拟拉普拉斯排序损失函数

REPRESENTATIVE ITEMS

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

气候韧性城市建设作为智慧城市发展的赋能路径：一项实证评估
气候韧性城市建设试点政策是提升城市韧性的关键举措，也可能对 产生显著影响。

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

揭示城市在洪水压力下的韧性：一种基于正态云评分的动态评估方法

出版日期：2026年10月1日 来源：《可持续城市与社会》（Sustainable Cities and Society），第149卷 作者：张翔、黄建华、揭琼楠。

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

城市韧性网络的结构转型：珠江三角洲城市群的时空演化与机制
出版日期：2026年9月15日；来源：《可持续城市与社会》（Sustainable Cities and Society），第148卷；作者：池慧、郑立勤、邱启贤、卢楠。

SMART CITIES DIVE

新型关键基础设施网络安全框架包含政府与地区委员会选项
特朗普政府表示，希望将更多网络安全韧性责任下放至州级和地方层级。

近期研究正从单纯依赖街景图像的静态表征，转向关注感知形成机制（如人类注视行为）与测量稳健性（如天气、视角、平台偏差）；方法重心从单模态图像分析转向多模态融合与工具链构建。

近30天 18

近7天 3

来源 41

论文 186

趋势信号

- 出现专用于街景图像视觉对齐的开源工具（PairWise Image Finder），强调纵向变化分析中视角一致性的技术保障
- 新数据集（Place Pulse-Gaze）首次同步整合街景图像、眼动追踪与主观感知标签，推动人类感知过程建模
- 多篇论文系统检验外部干扰因素（如天气、采集平台差异）对城市感知量化结果的测量偏差影响
- 研究来源持续集中于Transactions in GIS、Computers Environment and Urban Systems等Urban Computing主流期刊及arXiv

核心观点

- 街景图像虽是城市感知建模的主要输入，但其采集条件（天气、视角、平台）会引入系统性测量偏差，不可忽略
- 主观城市感知不仅是视觉内容的函数，更受人类注意机制（如注视分布）驱动，需将认知过程显式纳入建模框架
- 跨时间比较必须以视觉对齐为前提，仅依赖元数据匹配图像对易导致变化归因错误的测量偏差影响
- 城市感知指标正被用于连接建成环境特征与人群健康结果（如老年人心理健康），体现其作为中介变量的应用深化

RESEARCH IDEA

街景感知指标对行为差异的解释边界

街景感知指标可以描述城市体验，但它解释的究竟是行为与健康差异，还是社会经济差异的替代变量，仍然需要进一步辨析。

为什么现在值得做：城市更新政策制定者亟需可迁移的感知评估工具以支撑公平性审查；Google Street View近期扩展至科索沃等新兴地区，提供了更多异质性街景数据源，使跨城市偏差实证检验成为可能。

关键难点

- 需构建统一尺度的多城市低收入社区街景子集，覆盖至少3种不同国家/地区的行政边界与采集时间
- 须复现并冻结原始Place Pulse类模型权重，避免微调掩盖迁移失效本质
- 实地安全感知真值获取受限于问卷覆盖率与文化响应偏差，需设计最小干预的混合验证协议

建议切入

- 第一步：从'PairWise Image Finder'工具提取视觉对齐的跨城市街景对，限定为同类型功能区（如主干道临街界面），排除视角畸变干扰
- 第二步：基于'利用人类注视建模主观城市感知'中提出的注视引导框架，量化模型注意力是否偏离低收入社区关键语义区域（如照明设施、门禁状态
- 第三步：采用'天气有影响吗？...'论文中提出的测量偏差校正流程，控制光照、天气等混杂变量，隔离社会经济属性对感知得分的影响

REPRESENTATIVE ITEMS

TRANSACTIONS IN GIS

利用街景图像估计客观城市感知：以生理唤醒为例

《国际地理信息系统汇刊》（Transactions in GIS），第30卷，第5期，2026年8月。

COMPUTERS, ENVIRONMENT AND URBAN SYSTEMS

深度学习揭示街景影像在城市感知制图中的跨平台一致性

出版日期：2026年12月；来源：《Computers, Environment and Urban Systems》，第130卷；作者：白婷婷、徐东、高峰、刘佳伟、宋永泽。

COMPUTERS, ENVIRONMENT AND URBAN SYSTEMS

天气有影响吗？基于街景图像的城市感知评估中的测量偏差探究

发表日期：2026年7月 来源：《计算机、环境与城市系统》，第127卷 作者：金东焕，李承敏，韩彩妍，金友贞，高奉宇，黄义正。

ARXIV

PairWise Image Finder

变化检测与场景识别技术已被广泛应用于街景影像（SVI），以理解跨年度场景的变化。然而，仅依赖元数据往往不足以可靠地找到视觉上对齐的图像对。本研究提出 PairWise Image Finder 工具，该工具融合特征检测与匹配，并借助语义分割掩膜来量化不同时期两幅图像之间的视觉对齐程度。

UrbanComp Lab 学习资料库 (https://research.urbancomp.dev/)

USDOT OPEN DATA
国际货运报告

所有往返于国际地点与美国机场之间的非经停商业航空货运流量。

USDOT OPEN DATA
A&I - 数据质量 - 州级安全数据质量地图

数据质量（Data Quality）指联邦汽车运输安全管理局（FMCSA）用于评估、监测和提升各州向机动车承运商管理信息系统（MCMIS）提交的数据质量的相关资源。

SMART CITIES DIVE
30余起水务公司网络攻击暴露全美多个城市的系统漏洞

攻击者远程访问了七个州的供水系统中的工业控制器。专家警告称，此次攻击活动揭示了一种普遍存在且亟待解决的脆弱性。

INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SCIENCE
GEEToker

As a platform that integrates large-scale remote sensing data with cloud computing capabilities, Google Earth Engine (GEE) has been widely applied to tasks such as land cover monitoring and environmental assessment. However, its code development process requires strong programming skills and geospatial expertise, resulting in a high entry barrier for many users. Although existing large language models (LLMs) demonstrate considerable potential for code generation, their performance in GEE code generation tasks is often constrained by the limitations of general-purpose tokenizers. These tokenizers tend to produce inaccurate semantic segmentation of domain-specific syntax, leading to generation hallucinations during training and inference. To address this issue, this study proposes GEEToker, a model-agnostic and transferable tokenizer construction framework tailored for GEE code generation. The framework achieves structured optimization of GEE code through three core modules – data normalization, seed token mining and vocabulary enhancement training – and introduces several key datasets, including GEE-PT, GEE-SFT, GEEtokenization-Bench and GEE-Bench. Experimental results show that GEEToker reduces token consumption by 46.47% – 53.78%, increases token coverage by 2.08% – 17.82%, and shortens training and inference time by 4.20% – 28.84%. Furthermore, it improves performance in entity extraction, code generation and code completion tasks by 2.02% – 20.00%. These results validate the effectiveness of tokenizer optimization in enhancing LLMs’ geospatial code generation capabilities and suggest that, in resource-constrained or time-sensitive environments, prioritizing tokenizer training and replacement represents a highly cost-effective strategy. This work offers a new perspective and valuable insights for advancing LLM applications and tokenization research in vertical domains.。

JAPAN G SPATIAL INFORMATION CENTER
农业与水资源统计等数据_15 新潟县_行政信息等

#####【農業基盤情報基礎調査】：平成27年農業基盤情報基礎調査の結果をもとに、2015年農林業センサスの農業集落別に農業基盤整備の状況を取りまとめたものです。#####【多面的機能支払交付金】：多面的機能支払の申請情報をもとに、2015年農林業センサスの農業集落別に活動組織の有無、協定農用地面積等を取りまとめたものです。#####【中山間地域等直接支払交付金】：中山間地域等直接支払交付金の申請情報をもとに、2015年農林業センサスの農業集落別に集落協定の有無、協定締結面積等を取りまとめたものです。

ARCHDAILY
和谐之家 / Golchin Studio

项目位于伊斯法罕人口稠密的多拉塔巴德（Dolatabad）社区，‘和谐之家’营造出一处静谧内向的庇护空间，在高度异质的城市边界条件下协调多代同堂的居住需求。该268平方米的插建基地西邻一家营业中的汽车换油店，东接一栋商住混合建筑，北侧为一条宽8米的街道，正对一所小学，南侧则是一条仅4米宽的住宅巷道。业主为四口之家，设计任务要求提供灵活布局，以容纳祖父母来访居住，同时在毗邻工业、商业及教育功能的场地环境中，确保高热舒适性、声学私密性与充足的自然采光。

ARXIV
无处不在的秘密：对移动性预测模型中记忆行为的审计

人类移动性预测模型用于预测用户轨迹中的下一个位置，正日益部署于城市分析、导航及个性化服务中。然而，此类模型是否可能从训练数据中记忆并泄露敏感用户轨迹，目前尚不清楚。尽管记忆行为已在语言模型中得到广泛研究，但移动性预测面临独特挑战：训练序列在多种空间与时间尺度上编码人类行为，从而在不同粒度层面引发隐私风险。

OGC BLOG
超越标准：扎法尔·萨迪克·穆罕默德-古什谈非洲地理空间未来及明日领袖

在OGC Connect开普敦会议召开前夕，我们采访了开放地理空间联盟（OGC）董事会副主席扎法尔·萨迪克·穆罕默德-古什教授博士，探讨领导力、标准以及地理空间专业的发展前景。扎法尔结合其横跨工程、政策、产业、学术界及国际标准领域的职业生涯，阐述了非洲为何具备跨越式发展的优势，以及地理空间专业人士。